

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-142984
(P2001-142984A)

(43) 公開日 平成13年5月25日 (2001.5.25)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 17/60	3 1 8 Z E C 1 2 4 3 1 0 5 1 0	G 0 6 F 17/60	3 1 8 G Z E C 1 2 4 3 1 0 E 6 1 0 A
13/00		13/00	
審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 9 頁)			

(21) 出願番号 特願2000-277381(P2000-277381)
(22) 出願日 平成12年9月13日 (2000.9.13)
(31) 優先権主張番号 3 9 7 1 2 5
(32) 優先日 平成11年9月16日 (1999.9.16)
(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 590000798
ゼロックス コーポレーション
XEROX CORPORATION
アメリカ合衆国 コネディカット州・スタ
ンフォード・ロング リッチ ロード・
800
(72) 発明者 ケン ハイワード
アメリカ合衆国 14420 ニューヨーク州
ブロックポート レイク ロード ノー
ス 3895
(74) 代理人 100079049
弁理士 中島 淳 (外1名)

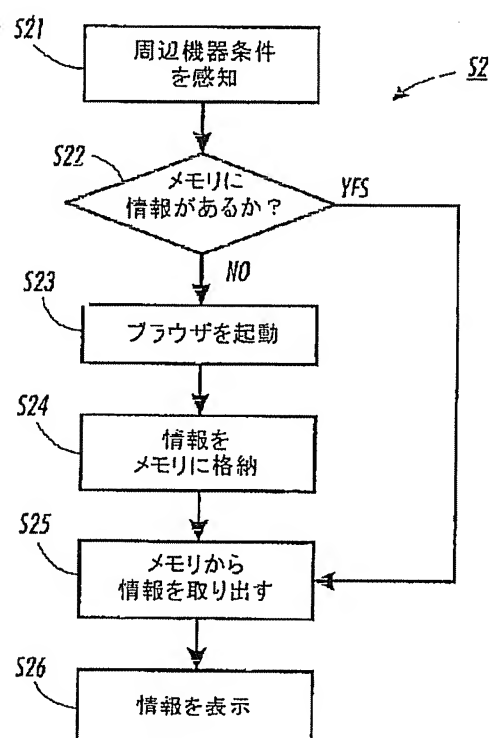
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 周辺機器のユーザにサポートを提供する方法、計算装置、及びコンピュータ読み取り可能媒体

(57) 【要約】

【課題】 強化されたユーザサポート情報の提供。

【解決手段】 本発明の、周辺機器のユーザにサポートを提供する方法は、コンピュータで周辺機器条件を感知するステップ (S21) と、通信ブラウザを起動して、周辺機器条件によって定められるアドレスに存在するサーバであってブラウザに周辺機器条件に関する追加情報を供給するサーバにアクセスするステップ (S23) とを有する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータで周辺機器条件を感知するステップと、
通信ブラウザを起動して、周辺機器条件によって定められるアドレスに存在するサーバであってブラウザに周辺機器条件に関する追加情報を供給するサーバにアクセスするステップと、
を有する、周辺機器のユーザにサポートを提供する方法。

【請求項2】 コンピュータで周辺機器マークを感知するステップと、
通信ブラウザを起動してサーバに接続することにより周辺機器を登録するステップと、
周辺機器マークに基づきサーバから周辺機器に関する追加情報をダウンロードするステップと、
を有する、コンピュータ周辺機器のユーザにサポートを提供する方法。

【請求項3】 複数のモジュールによって制御されるプロセッサと、
該プロセッサで周辺機器条件を感知する第1モジュールと、
通信ブラウザモジュールを起動して、周辺機器条件によって定められるアドレスに存在するサーバであってブラウザモジュールに周辺機器条件に関する追加情報を供給するサーバにアクセスする第2モジュールと、
を有する、計算装置。

【請求項4】 複数のモジュールによって制御されるプロセッサと、
該プロセッサで周辺機器マークを感知する第1モジュールと、
通信ブラウザモジュールを起動してサーバに接続することにより周辺機器を登録する第2モジュールと、
周辺機器マークに基づきサーバから周辺機器に関する追加情報をダウンロードする第3モジュールと、
を有する、計算装置。

【請求項5】 プロセッサで周辺機器条件を感知する第1モジュールと、
通信ブラウザモジュールを起動して、周辺機器条件によって定められるアドレスに存在するサーバであってブラウザモジュールに周辺機器条件に関する追加情報を供給するサーバにアクセスする第2モジュールと、
を有する、プロセッサを制御するための、モジュールが格納されたコンピュータ読み取り可能媒体。

【請求項6】 プロセッサで周辺機器マークを感知する第1モジュールと、
通信ブラウザモジュールを起動してサーバに接続することにより周辺機器を登録する第2モジュールと、
周辺機器マークに基づきサーバから周辺機器に関する追加情報をダウンロードする第3モジュールと、
を有する、プロセッサを制御するための、モジュールが

格納されたコンピュータ読み取り可能媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、感知された周辺機器の特定の条件に、対応する特定のURL (universal resource locator) アドレスにアクセスすることによって応答する、コンピュータプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】最近、小規模事務所や自宅兼事務所 (SOHO: small offices and home offices) でパーソナルコンピュータ及びその周辺機器を使用できるようになった結果、様々な場所に多くのコンピュータ及びコンピュータ周辺機器が設置されている。

【0003】一般的に、製造者は、製造物の修理及び保守をサポートするための情報のデータベースを維持管理している。SOHOのコンピュータオペレータは、又は専門のコンピュータ技術者であっても、ヘルプラインに電話してオペレータと話すことができ、オペレータは、特定の質問 (例えば「インクカートリッジの交換方法は?」) に答えるためにデータベースにアクセスする。コンピュータ内のブラウザによってインターネットを介してアクセスできるHTML形式 (hypertext markup language format) で、データベースを構築している製造者もいる。

【0004】図1は、バス32を介して公知のコンピュータ30に接続された、一般的な公知の周辺機器10を示している。周辺機器10は、条件 (例えば、用紙トレイが空であること) を検出するセンサ12を含む。センサ12及び装置状態フラグ14 (例えば、ウォーミングアップ又は準備未了) は、装置の状態を記述する。ファームウェア16は、装置の状態を読み取り、エラーコード番号を生成する。ユーザインタフェース20のコードハンドラー22はエラーコードを受け取り、エラーコードをユーザインタフェース20の状態モニタ24に表示させる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、強化されたユーザサポート情報の提供である。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の上記及び他の目的は、コンピュータで周辺機器マーク (indicia) 及び周辺機器条件を感知し、周辺機器を登録し、周辺機器マーク及び周辺機器条件に基づきサーバから周辺機器に関する追加情報をダウンロードすることを含む、コンピュータ周辺機器のユーザにサポートを提供する方法において達成される。周辺機器マークは、モデル番号、部品番号、シリアル番号、製造日、及び構成マーク、並びに、エラーコード又は消耗品が所定の閾値に達していることを示すコードのいずれか又は両方を含む周辺機器条件の、任意のものを含む。周辺機器の登録は、通信ブラウ

ザを起動してサーバに接続することにより実行される。この方法は、周辺機器条件によって定められるアドレスに存在するサーバにアクセスし、サーバは、ブラウザに周辺機器条件に関する追加情報を供給する。

【0007】本発明の第1の態様は、コンピュータで周辺機器条件を感知するステップと、通信ブラウザを起動して、周辺機器条件によって定められるアドレスに存在するサーバであってブラウザに周辺機器条件に関する追加情報を供給するサーバにアクセスするステップと、を有する、周辺機器のユーザにサポートを提供する方法である。本発明の第2の態様は、コンピュータで周辺機器マークを感知するステップと、通信ブラウザを起動してサーバに接続することにより周辺機器を登録するステップと、周辺機器マークに基づきサーバから周辺機器に関する追加情報をダウンロードするステップと、を有する、コンピュータ周辺機器のユーザにサポートを提供する方法である。本発明の第3の態様は、複数のモジュールによって制御されるプロセッサと、該プロセッサで周辺機器条件を感知する第1モジュールと、通信ブラウザモジュールを起動して、周辺機器条件によって定められるアドレスに存在するサーバであってブラウザモジュールに周辺機器条件に関する追加情報を供給するサーバにアクセスする第2モジュールと、を有する、計算装置である。本発明の第4の態様は、複数のモジュールによって制御されるプロセッサと、該プロセッサで周辺機器マークを感知する第1モジュールと、通信ブラウザモジュールを起動してサーバに接続することにより周辺機器を登録する第2モジュールと、周辺機器マークに基づきサーバから周辺機器に関する追加情報をダウンロードする第3モジュールと、を有する、計算装置である。本発明の第5の態様は、プロセッサで周辺機器条件を感知する第1モジュールと、通信ブラウザモジュールを起動して、周辺機器条件によって定められるアドレスに存在するサーバであってブラウザモジュールに周辺機器条件に関する追加情報を供給するサーバにアクセスする第2モジュールと、を有する、プロセッサを制御するための、モジュールが格納されたコンピュータ読み取り可能媒体である。本発明の第6の態様は、プロセッサで周辺機器マークを感知する第1モジュールと、通信ブラウザモジュールを起動してサーバに接続することにより周辺機器を登録する第2モジュールと、周辺機器マークに基づきサーバから周辺機器に関する追加情報をダウンロードする第3モジュールと、を有する、プロセッサを制御するための、モジュールが格納されたコンピュータ読み取り可能媒体である。

【0008】

【発明の実施の形態】以下の好ましい実施の形態の説明で、添付の図面を参照して、本発明を詳細に述べる。

【0009】図2では、SOHOのコンピュータ30は、コンピュータの二値情報をアナログ電話信号に変換

するモデム34を含む。このようにして、SOHOのユーザはインターネット36に接続できる。コンピュータ30には、インターネットブラウザ（即ち、ユーザとインターネットとをインタフェースするためにSOHOのコンピュータ上で実行されるソフトウェアモジュール）がインストールされ、稼動している。

【0010】図2に示されるインターネット30は、任意の適切な通信システムである。現在のところ、インターネットアクセスサービスは、インターネットサービスプロバイダ（ISP）によって提供されることが多い。一般的に、ISPは、かけるべきローカル電話番号をユーザに与えるために、ユーザのローカル電話システムにPOP(point of presence)を保持している。この場合には、モデム30は電話モデムであり、ユーザの制御下で、ブラウザはモデム34にPOPに対する呼出しをさせる。POPは、ある形態の中継線により、IPSのメインサービスにリンクされている。IPSのメインサービスセンターは、アナログ電話信号をコンピュータ二値情報に再変換するモデムバンク（図示せず）と、インターネットバックボーン（特に図示しないデジタル即ち二値通信システム）に接続するある形態のコンピュータ（同じく図示せず）とを有している。インターネットバックボーンは、インターネットピア（pier）（即ちターミナル）を含み、そこで、IPSのメインサービスセンターからの適切にフォーマットされたデジタル信号が、インターネットバックボーンへと発せられる。ユーザは、自分のブラウザを介して、URLに基づきインターネット上の任意のサイトにアクセスできる。図2のインターネット30の表現は、POPからインターネットバックボーンへのあらゆるものをカバーしている。

【0011】他の通信プロトコルを用いてもよく、それらも同等である。例えば、ISDN(integrated services digital network)は、広く用いられている高速通信プロトコルである。DSL(digital subscriber line)は、今なお受け入れられつつある、より新しいプロトコルである。ケーブル電話システムは、電話モデムの代わりに、特殊な“ケーブルモデム”を確立している。ケーブルモデムは、ケーブルシステムのヘッドエンド(headend)と通信し、そこで通信は、直接又はISPを介して間接的に、中継点を通してインターネットピアへと送られる。上記又は他のプロトコルを用いて、モデム34（図2）をインターネットにリンクさせてもよい。

【0012】インターネットから離れて、周辺機器の製造者は、モデム38を介してインターネットに接続したサーバ40を所有又はリースしている。モデム38は、直接又はISPを介して間接的にインターネットに接続している。サーバ40は、製造者のために、周辺機器の新規購入者の登録から、その周辺機器に関する情報の公開まで、様々な機能を実行する。

【0013】周辺機器（例えば、ファックス、コピー

機、プリンタ及びスキャナの複合ワークステーション)はインストール用ソフトウェアを伴ってユーザに売られる。ユーザは周辺機器10をコンピュータ30に物理的に接続し、インストール用ソフトウェアをロードし実行する。インストール用ソフトウェアは、コンピュータに、周辺機器を用いるタスクの実行のためにユーザが直接実行できるアプリケーションプログラムと、別のアプリケーションプログラム(例えばワードプロセッサ)が例えばワードプロセッサのタスクを行うために実行される1つ以上のドライバモジュール(例えば、プリンタドライバ)とをロードする。

【0014】インストール用ソフトウェアは、オンライン登録を行うためのモジュールを含んでいてそれを実行してもよい。オンライン登録システムは、製造者の事業所にある登録サーバを用いて、ユーザに、インターネットを介して、コンピュータ30に表示するためのHTML形式のページを供給する。このページは、ユーザが記入する空欄のフィールドを含む。例えば、フィールドは、ユーザ名並びに製品名及び製品モデルを要求するかもしれない。HTML形式のページは、オンライン登録を完了するために、記入済みのフィールドを登録サーバに送信するためにユーザが“クリック”する“送信ボタン”も含む。

【0015】本発明は独自に、コンピュータ30側で周辺機器マークを感知する(図5のステップS11)。マークは、モデル又は部品番号、製造日、シリアル番号、及び様々な再構成可能部品を有し得る周辺機器に対してはその構成情報まで、任意のものを含む。

【0016】次に、周辺機器の登録処理(図5のステップS12)は、通信ブラウザを起動して、登録サーバに接続する。画面に登録ページが表示され、ユーザが情報フィールド(例えば、ユーザ名)に記入し、送信ボタンをクリックする。ユーザが記入したフィールド及び正しい周辺機器マークが登録サーバに送信される。この結果、登録された製品の正確な構成及び日付が登録サーバに格納される。

【0017】オンライン登録処理S1の最後に、登録された周辺機器に向けられた追加情報のファイルがサーバからダウンロードされる。ダウンロードされる情報は周辺機器マークによって異なる。このようにして、登録された周辺機器に関する最新情報をコンピュータ30に格納でき、その情報は登録された製品の正確な構成及び日付に向けられている。

【0018】製品の発売時に、製造者は、ユーザサポート情報を、製品とともに出荷される印刷物の形態か、又はインストール用ソフトウェアでインストールされて後でヘルプメニューからアクセスされる電子データファイルの形態で準備する。いずれにしても、製造者は、ユーザに必要な情報を慎重に判断する。与える情報が多過ぎること(メモリスペースをとるか又は大きな印刷された

本を要する)と、情報が少な過ぎてユーザが製造者のヘルプラインに非常に頻繁に電話する必要があることとの間で、バランスをとる。

【0019】たとえ製品の発売時に慎重に判断しても、製品発売後にユーザは質問をする。製造者はヘルプラインの照会を記録し、頻繁に尋ねられる質問(FAQ)とそれに対する回答のリストを作成する。しかし、製造者は、この情報を登録ユーザにタイムリーに公開するための効率的な方法を必要とする。成功している周辺機器製品を販売して何ヶ月も何年もたつと、このFAQ及び他のサポート情報は膨大になる。

【0020】この情報の一部はインターネットウェブサイトで公開できるが、これは、この情報が、広く一般に公表されるとともに、その周辺機器ではあるが構成が異なるものを購入した新規及び旧ユーザに公表されることを意味する。潜在的な新規顧客は、その製品の最新の構成に関する情報だけを必要とするが、サポートは中古機器市場にも提供され得る。その周辺機器を最近購入した顧客は、最新の製品を持っているので、その周辺機器のより古いバージョンに当てはまるFAQの一部又は全てにはアクセスする必要がない。不変の製品名の下にある製品を買い続けている多くの顧客は、製品サイクル中に製品に修正及びアップグレードがなされることがあり、製品の寿命期間中に重要な構成の進化が頻繁にあるということに気づかないかもしれない。製品名により示されたその製品ののための単一のウェブサイトは、製品の寿命期間中のこれらの構成変更は扱わない。

【0021】しかし、本発明を用いれば、特定の周辺機器マークを用いて、特定のシリアル番号又は構成を有する特定の周辺機器の操作及び保守に有用な特定のユーザサポート情報が識別される。

【0022】但し、周辺機器の初期登録をした後に、ユーザサポート情報(例えばFAQ)が増えるかもしれない。例えば、製品の寿命の早期に、無料ヘルプラインで、特定の問題を扱う、予期しなかった多くの電話を受けるかもしれない。ヘルプラインのオペレータは、ユーザの照会に応答し、この問題をユーザサポート用のデータベースの維持管理担当者に報告する。データベースの維持管理担当者は、1つ以上のFAQ及び回答を追加するかもしれない。このようにして、ユーザサポート情報は、製品の寿命期間を通して進化し続ける。

【0023】本発明は、コンピュータ30に格納されているサポート情報を、ユーザがいつでも更新できるようにする。周辺機器マークを用いれば、特定の製品のサポートに必要なサポート情報だけが製造者のサーバ(図2の40)からダウンロードされることが確実になる。

【0024】周辺機器の動作中に、消耗品の交換が必要であることを示す、エラー条件、即ち周辺機器条件が生じることがある(例えば、用紙トレイが空である、又はインクが不足している)。周辺機器条件は、センサ12及び

ファームウェア16内の装置状態14から導出される。周辺機器条件は、ファームウェア16によって、バス32を介して、コンピュータ30で実行中のアプリケーションプログラムに送られる。アプリケーションプログラムは、この条件を、例えば表示画面上のXでユーザに示す。

【0025】図3は、例示的なファックス、コピー機、プリンタ、スキャナ複合ワークステーション用の、一般化した表示画面を示している。最上部のラインに沿って、例えば“SOHOワークステーション”というようなアプリケーションプログラムのタイトルがある。次のラインは公知のタイプのドロップダウンメニューバーである。次のラインはこの例示的なワークステーションの固有の情報を含む。最初の3つのラインは、このアプリケーションプログラムの全ての画面表示に共通である。3番目のラインは、例えば、確認されるべき状態条件が生じたことを示すXインジケータと、“クリック”して更に状態情報を得るための“ボタン”を有する状態照会ボックスとを含む。左側には、サービスパネルと呼ばれる、6つのボタンを有する垂直なバーがあり、これは、このアプリケーションプログラムの殆どの画面に現れる。画面の残りの部分は、文脈に左右されるとともに選択されるサービスによって異なる作業領域である。

【0026】サービスパネル内には6つのボタンがある。最初のボタンは常にホームメニュー画面に戻る。次のボタンは、このアプリケーションが用いるための“デスクトップ”ディレクトリにアクセスする。次の4つのボタンは、順に、スキャナ画面、ファックス画面、コピー機画面、及びプリンタ画面にアクセスする。

【0027】ホーム画面の文脈に左右される作業領域に、5つのメニュー選択肢が示されている。第1のメニューエントリーは、システム設定を確認又は修正する画面にアクセスする。システム設定画面は、別様ではハードボタンによるセットアップが必要な、全ての装置設定のセットアップに備えており、好ましくは、保守画面及びプリンタドライバのセットアップ画面へのリンクを含む。ホーム画面の第2のメニューエントリーは、本明細書で更に述べる、無料オンラインヘルプサービス及びユーザサポートにアクセスする画面にアクセスする。ホーム画面の第3のメニューエントリーは、製造者又は製造者が推奨する供給者からの補給品及び/又はアップグレードを注文する画面にアクセスする。ホーム画面の第4のメニューエントリーは、ハイパーリンクされた情報及びヘルプファイルを有するデジタルユーザマニュアルにアクセスする。ホーム画面の第5のメニューエントリーは、その周辺機器の操作の簡単なガイドツアー及び対話式的デモにアクセスする。

【0028】図4は、状態画面の作業領域（即ち、状態ウィンドウ）を示している。ホーム画面（又は他の任意の画面）で状態照会ボタンがクリックされると、状態ウ

ィンドウが現れる。状態ウィンドウの上部は、上半分に2つの領域を含む。即ち、ユーザが、その状態が自分の周辺機器に関するものだという安心感を持つための周辺機器のアイコン表示と、周辺機器条件サブウィンドウで、それらの間には“詳細表示(Show Me)”ボタンがある。図4に示されるように、周辺機器条件はXによって標示され、この条件は“マゼンタインクレベル低”条件として説明されており、2つの選択肢が与えられている。第1の選択肢は、“購入(Buy Now)”ボタンを用いて別のマゼンタインクカートリッジを注文することであり、第2の選択肢は、“詳細表示”ボタンを用いてカートリッジを交換することである。

【0029】状態ウィンドウの下部は、下半分に3つの領域を含む。即ち、ジョブ状態サブウィンドウと、“購入”ボタンを有するインクレベルサブウィンドウと、3つのその他のボタン（設定を変更するためのショートカットとしてのシステム設定、診断画面にアクセスする保守ボタン、及び閉ボタン）である。ジョブ状態サブウィンドウは例えば3つのジョブを示し、完了した部分を示している。完了した部分の下に、例えばファイル名などの、ある種のジョブのマークが表示されるのが好ましい。各ジョブの隣には、ユーザが任意にジョブをキャンセルできるようにするキャンセルボタンがある。

【0030】図3及び図4に示されている画面は、画面の実施の形態の最良モードの代表的なものであるが、これらの画面の形式は、特許請求の範囲によって定められる本発明を決して限定しないことを認識されたい。

【0031】ユーザが状態ウィンドウにアクセスして“詳細表示”ボタンをクリックすると、アプリケーションプログラムは、マゼンタインクカートリッジの交換に関する交換指導情報にアクセスする。図6は、ステップS2としてこの詳細表示処理を示している。ステップS21で、アプリケーションプログラムは特定の周辺機器条件を感知する。コンピュータ30上で実行されているアプリケーションプログラムは、ファームウェア16（図2）からバス32を介して周辺機器条件を受け取る。ステップS22（図6）で、アプリケーションプログラムは、その情報が既にコンピュータ30のメモリに存在するか否かをチェックして確認する。その情報が存在しない場合は、ステップS23で、アプリケーションプログラムは埋め込まれた又は外部の通信ブラウザを起動して、周辺機器条件によって定められているアドレスの製造者のサーバにアクセスする。例えば、アドレスは、www.manufacturer.com/product/xxxであって、ここで、“product”は周辺機器マークか又はそれから派生した何かであり、“xxx”は周辺機器条件（即ち、マゼンタインクレベル低）又はそれから派生した何かである。

【0032】ブラウザは、“/product/xxx”によって識別された製造者のサーバのウェブページにアクセスす

る。このようにして、提供される情報は、周辺機器の製品寿命期間中に存在する製品構成に特定されるだけでなく、周辺機器の感知された特定の状態にも特定される。次に、サーバはブラウザに、その周辺機器条件に関する追加情報を提供し、その情報はコンピュータのメモリに一次的に格納される（図6のステップS24）。追加情報はテキストであってもよいが、図及び写真さえも含むのが好ましい。音声クリップ（例えば、.wav形式を用いて）を含んでもよく、使用可能な任意の形式を用いたビデオセグメントを含むことも可能である。ユーザに対して、コンピュータ画面の向こう側にいる技術者が、ユーザの特定の機器のマゼンタインクカートリッジの交換の仕方を示しているかのように見えるようにすることが目的である。

【0033】音声及びビデオクリップは大きな記憶領域を要する。複数の条件のための完全な音声及びビデオクリップをコンピュータのメモリに格納することは可能であるかもしれないが、コンピュータのメモリに、生じ得る全ての条件を経済的に格納できるということは恐らくないであろう。しかし、製造者のサーバである図2のサーバ40は遥かに大きく、サポートされる各製品ラインの各構成に対する、生じ得る全ての条件のためのクリップを含むことができる。

【0034】ステップS25で、追加情報はメモリから取出され、ステップS26でユーザに対して表示される。コンピュータ30のメモリは、最も頻繁に用いられる詳細表示ファイルの保存に使用される領域を含み得ることを認識されたい。例えば、コンピュータのメモリ（例えばディスクメモリ）に、平均的なサイズの詳細表示ファイルを10個格納するための十分な大きさのメモリ領域をとっておいてもよい。このメモリ領域の管理の基準は、新しい詳細表示ファイルのための十分なスペースがある場合にメモリ領域を埋め、新しい詳細表示ファイルのための場所を作るために、必要に応じて過去の詳細表示ファイルを削除するように規定される。

【0035】“タイムリーな”ユーザサポート情報の提供が本発明の長所の1つであるので、削除するファイルの選択の好ましい基準は、古いユーザサポート情報を削除することである。古いとは、現在の日付（OSからの）とメモリ領域に格納されている情報ファイルの日付（適切なディレクトリ又はフォルダ内のファイルエントリからの）との違いによって定められる。例えば、1年以上前にダウンロードされたユーザサポートファイルはどれも削除することにしてもよいであろう。削除のための閾値は製品の寿命期間中に変わることがある。例えば、製品発売時には、2週間以上前のファイルはどれも古いと見なされるかもしれない、製品発売後1年たつと、2ヶ月以上前のファイルはどれも古いと見なされるかもしれない。理論としては、ユーザがヘルプラインのオペレータに質問をすると、これらの質問が、サーバ40に

よって提供されるヘルプファイルを更新する土台として用いられる。周辺機器の製品ラインが成熟するにつれて、新たに提起される質問は少なくなり、サーバ40上の情報はそれほど頻繁には変わらなくなる。古いと見なされるものの閾値は、ユーザによって設定画面で設定されてもよく、又は、サーバ40からのダウンロード中に製造者によって設定されてもよい。

【0036】インストールされている製品をより多く有する製品ラインのためのサーバのヘルプデータベースは、インストールされている製品がより少ない製品ラインのためのものよりも早く成熟する。ユーザは、自分の周辺機器が有する特定の周辺機器構成の製造日に関する使用可能な情報を有し、これを用いて、この構成の周辺機器が何台販売されたかを示唆するものとして、製造からの経過時間を決定できる。しかし、製造者は、その特定の構成の周辺機器がどのように売られたかに関する実際の情報を所有しており、従って、ユーザヘルプファイルが何年前のものだと古いと見なす必要があるかがわかっている。ユーザの情報と製造者の情報とを組み合わせて用いて、古いユーザヘルプファイルを削除するための“古さの閾値”を設定してもよい。

【0037】ステップS22で、第2の古さの閾値を用いてもよい。メモリに格納されている情報を使用できるが、それが第2の閾値に従って古いと見なされる場合には、ステップS2は、いずれにしてもユーザヘルプ情報の最新の更新（バージョン）をダウンロードするために、ステップS23に進んでもよい。

【0038】図4に関して上述したように、ユーザは“保守”ボタンをクリックできる。そうすると保守画面が現れ、ユーザは複数の自己診断ルーチンから任意のものを選択して実行できる。インストール用ソフトウェアは、機器の各部をテストするための非常に特殊なサブモジュールを呼び出す、いくつかの実行可能な診断モジュールをインストールする。診断の選択肢の詳細は、周辺機器の特定の構成に応じて、ユーザヘルプ情報のダウンロードと全く同じ方法で、サーバ40からダウンロードされる。本発明は、周辺機器マーク及び周辺機器条件を利用して、ユーザの周辺機器及び条件に正確に一致するURLアドレスを特定する。このようにして、より迅速に診断を行うことができる。そして、故障部品が特定されると“購入”ボタンが現れ、後述するように交換部品を直ちに注文できる。部品が到着したら、ユーザは“詳細表示”ボタンを用いて、部品の交換方法を確認できる。

【0039】ユーザが図4の画面又は保守画面のいずれかで“購入”ボタンをクリックすると、アプリケーションプログラムは注文シーケンスS3（図7）に入る。図7では、購入ボタンがクリックされた時、アプリケーションプログラムは既にS31及びS32で周辺機器マーク（図5のS11と同様）及び周辺条件（図6のS21

と同様)を感知している。次に、ステップS33で、アプリケーションプログラムはブラウザを起動し、周辺機器マーク及び検出された周辺機器条件に基づき、製造者のサーバ40の注文ページ又は画面にアクセスする。サーバ40で、周辺機器マーク及び条件に基づいて、注文画面には、自動的に部分的に、注文すべき部品番号が記入される。S34で、ブラウザはユーザに対して画面を表示する。S35で、ユーザは、そのようなオンライン購入の、発送方法や、掛売りやクレジットカードによる支払い等に関する選択肢を選択する。例えば、ユーザはクレジットカードの認証を入力し、翌日に届く至急発送を依頼することができる。ユーザが注文画面に記入したら、S36で、ブラウザは注文を製造者のサーバ(図2の40)に送信する。或いは、ユーザが注文画面に記入したら、S36で、アプリケーション(プログラム)が電子メールモジュールを起動し、注文データを製造者のサーバ(図2の40)に送信する。サーバ40が注文を受信したら、ユーザのブラウザ画面で注文が確認されるか、又は返信の電子メールで注文が確認される。

【0040】又は、アプリケーションプログラムがユーザの個人情報(例えば、氏名、住所、発送方法等)を自動的に入力してもよい。例えば、この情報は、オンライン登録中にコンピュータ30に入力及び保存され、必要なら修正設定画面を用いて修正されてもよい。この代替の変形例では、ステップS35はユーザの個人情報(口座番号やクレジットカード番号を含む)を自動的に入力し、ステップS36は購入の意志を確認するための1つのボタンを有する画面である。つまり、ユーザは購入ボタンをクリックし、次に注文確認ボタンをクリックし(ステップS36)、注文や確認の電子メールが送信され、翌日(発送指示に応じて)に部品を受け取る。

【0041】周辺機器条件を用いて、消耗品がいつ消費されたか(例えば、用紙トレイが空)又は消耗品がいつ所定の閾値に達したか(例えば、マゼンタインクレベル低)を示す。消耗品が完全に消費される前にタイムリーに再注文するために、周辺機器条件は消耗品がいつ閾値に達したかを示すのが好ましい。

【0042】別の実施の形態では、アプリケーションモジュールはモニタモジュールを有し、モニタモジュールはジョブがプリンタに送られる度に呼び出され、前回消耗品が補充されてからプリントされたページの枚数及び/又は消費された各色のインクの量を記録する。モニタモジュールは、消耗品が補充される度に記録し、ジョブがプリントされると消耗品の消費量を差し引く、“在庫目録サブモジュール”を含む。モニタモジュールは、在庫目録サブモジュールに基づき、消耗品が閾値を下回ると予測される時に、状態条件の標示を表示させる。すると、ユーザは画面を通して状態画面へとナビゲートして、“購入”ボタンをクリックすることにより、更に消

耗品を注文できる。

【0043】拡張例として、製造者のサーバ40は、ユーザの居所の地域の供給者に発送指示を送信してもよい。サーバ40は、注文からユーザの住所を知っている。事務用品の小売業者及び通信販売商のネットワークと予め契約が結ばれている場合は、サーバ40は小売業者の手元にある在庫目録のレベルを常に知っており、小売業者に発送指示を送る前に入手可能性を確認できる。このようにして、サーバ40は小売業者の営業担当者のような働きをして、例えば手数料を稼ぐ。

【0044】更に、アプリケーションプログラムは、ブラウザ用に開発された“クッキー(cookie)技術”を用いて、ユーザが既に補給品のために用いた事務用品小売業者に対するクッキーを調べる(例えば、ユーザがその小売業者からオンラインで補給品を購入する時)。そのような小売業者は、製造者の補給品の好ましい配給業者となることができる。所望の部品を運ぶ小売業者との掛売りの取引が確立されたら、アプリケーションプログラムは、ユーザが“購入”ボタンをクリックした時に、好ましい小売業者に掛売りで注文したいかどうかをユーザに照会してもよい。

【0045】文脈を感知するウェブベースのユーザサポート及びバインストラクションのための新規なシステム及び方法の好ましい実施の形態(説明的なものであり限定するものではないことを意図される)を説明してきたが、特許請求され特許状による保護が望まれるものを添付の特許請求の範囲に述べる。

【図面の簡単な説明】

【図1】公知のコンピュータ周辺機器のユーザインタフェースのブロック図である。

【図2】本発明に従ったユーザサポートシステムのブロック図である。

【図3】本発明の一実施形態の“ホーム”画面表示の図である。

【図4】本発明の一実施形態の画面表示の“状態ウィンドウ”の図である。

【図5】本発明の登録処理のフローチャートである。

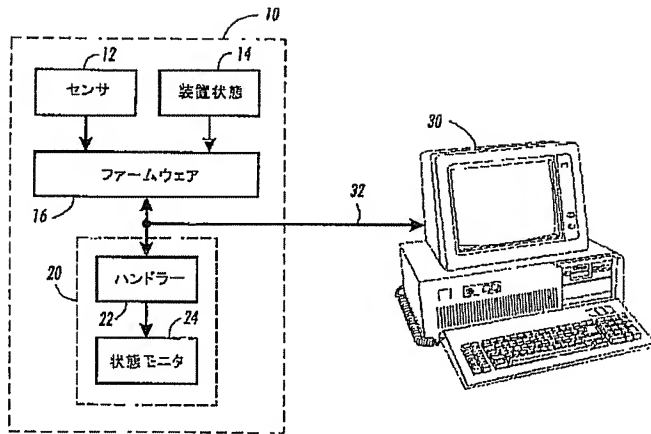
【図6】本発明のユーザサポート情報更新処理のフローチャートである。

【図7】本発明のオンライン注文処理のフローチャートである。

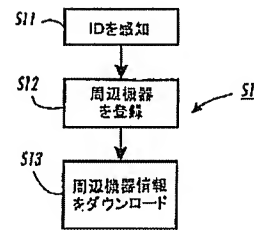
【符号の説明】

- 10 周辺機器
- 12 センサ
- 14 装置状態
- 20 ユーザインタフェース
- 24 状態モニタ
- 30 コンピュータ
- 40 サーバ

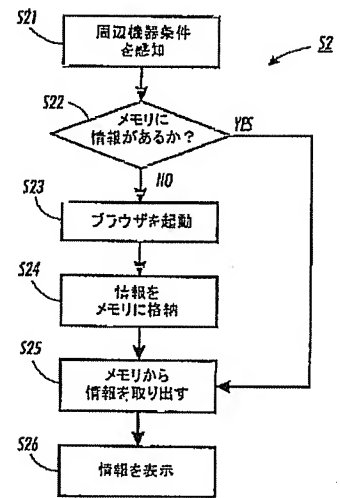
【図1】



【図5】

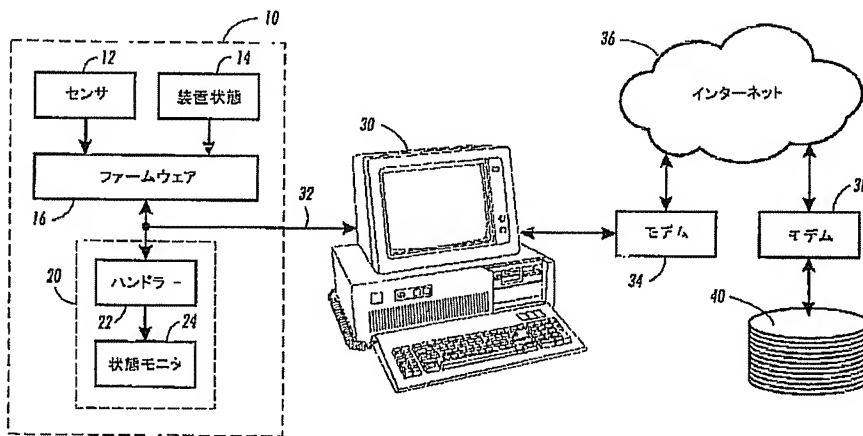


【図6】

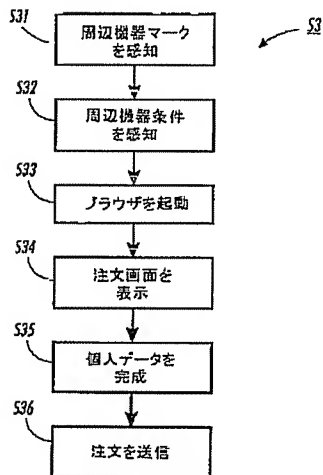


従来技術

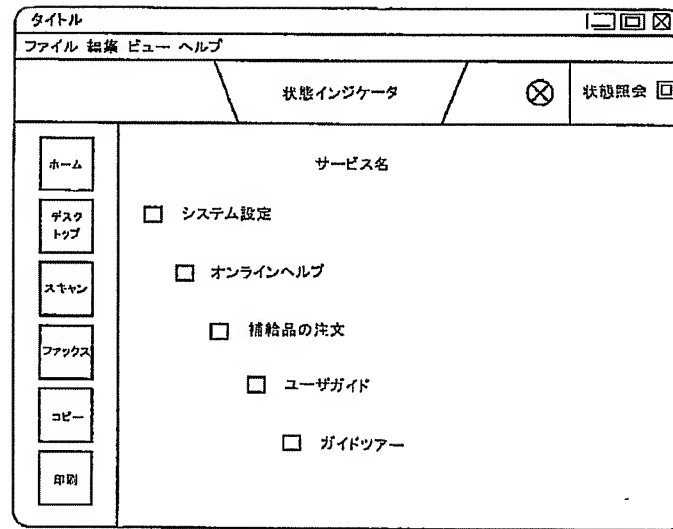
【図2】



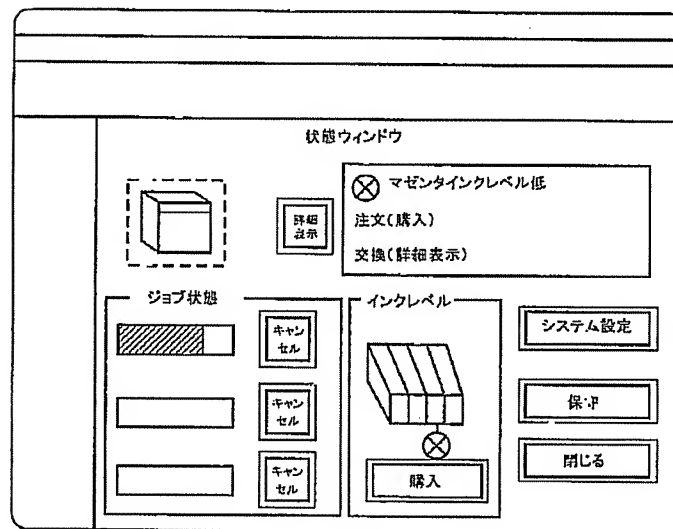
【図7】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 マーク ジェイ. クロルツィク
アメリカ合衆国 14610 ニューヨーク州
ロチェスター ハーバード ストリート
1005

(72)発明者 ドーン エム. マーショング
アメリカ合衆国 14505 ニューヨーク州
マリオン イースト ウィリアムソン
ロード 4825